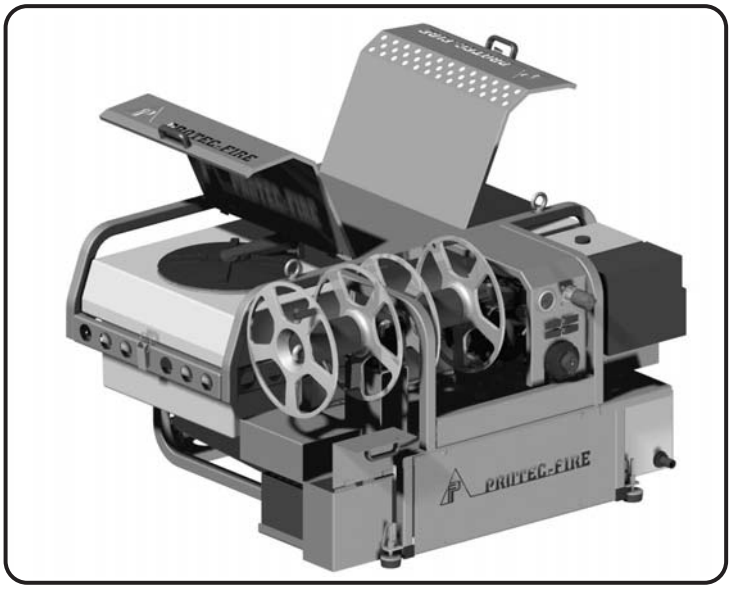
Equipos autónomos para actuaciones contra incendios



MANUAL DE INSTRUCCIONES

E

Ref. GA-0503

EQUIPOS DE PRIMERA INTERVENCIÓN PARA ACTUACIONES CONTRA INCENDIOS

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Manual de instrucciones para los equipos autónomos polivalentes para bombeo de agua y actuaciones contra incendios, con dispositivo de pulverización mediante pistolas. Ref. GA-0503 en castellano.

Prohibida la reproducción parcial o total del Manual sin el permiso escrito del Fabricante. Las dimensiones, materiales y resto de características no nos comprometen: en nuestro continuo afán de mejora del producto, nos reservamos el derecho de realizar sin previo aviso las modificaciones que consideremos oportunas.

Este manual deberá considerarse como una parte permanente del equipo, y por lo tanto deberá permanecer con él si se vende. Es necesario leer y comprender este manual antes de trabajar o realizar intervención alguna sobre la máquina.

CONTENIDO

1. GENERALIDADES.....1
1.1 Presentación.....1
1.2 Uso previsto y condiciones de utilización.....1
1.3 Identificación del producto.....1
1.4 Composición de la máquina.....2
1.5 Montaje y desmontaje.....2
1.6 Accesorios y posibilidades de conexión a otros equipos.....2
1.7 Operaciones a cargo del cliente.....3
1.8 Terminología.....3

2. COMPONENTES.....4
2.1 Identificación de componentes.....4
2.2 Esquema de funcionamiento.....5
2.3 Órganos de mando.....5

3. UTILIZACIÓN.....7
3.1 Instalación.....7
3.2 Secuencia de uso.....8
3.3 Comprobaciones previas a la puesta en marcha.....9
3.4 Llenado.....10
3.4.1 Llenado mediante hidroinyector.....11
3.4.2 Llenado mediante "racor Barcelona" (opcional).....11
3.5 Conexión de las pistolas.....11
3.6 Utilización de espumógeno.....12
3.7 Durante el trabajo.....12
3.7.1 Cómo enfrentarse a obstrucciones de boquillas.....12
3.7.2 Instrucciones tras el trabajo.....12
3.8 Precauciones para evitar la contaminación del medio ambiente.....12

4. LIMPIEZA.....13
4.1 Limpieza de filtros.....13
4.2 Limpieza de boquillas.....13

5. TRANSPORTE.....14

6. ALMACENAMIENTO.....15
6.1 Almacenamiento en largos periodos de inactividad.....15
6.2 Puesta en funcionamiento tras largos periodos de inactividad.....15

7. SEGURIDAD.....16
7.1 Normas generales.....16
7.2 Peligros asociados al pulverizador. Pictogramas.Equipo de protección personal.....16
7.3 Precauciones con peligros relativos al movimiento.....17
7.4 Precauciones en la manipulación de gasolina y motores de combustión.....18
7.5 Precauciones con el arranque eléctrico 18
7.6 Nivel de ruido 18

8. MANTENIMIENTO.....19
8.1 Frecuencia de las inspecciones.....19
8.2 Cambio del aceite de la bomba.....20
8.3 Mantenimiento del motor.....21
8.4 Pares de apriete.....21

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....22

10. ESPECIFICACIONES.....23
10.1 Características de los motores térmicos.....23
10.2 Características técnicas de las bombas 23
10.3 Dimensiones y masas.....23

11. DESPIECES.....24

La DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD la encontrará en la página siguiente
La GARANTÍA está en la última página.

CE

DECLARACION “CE” DE CONFORMIDAD

Razón social:	**J.G.M. GAMA S.L.**
Domicilio social:	Pol. Ind. Vistabella, s/n 30892 Librilla (Murcia, España)
Dirección fabricante:	Pol. Ind. Vistabella, s/n 30892 Librilla (Murcia, España)

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto de nuestra comercialización abajo reseñado, cumple y es conforme a las Directivas 89/392 CEE, 91/368 CEE y 93/44 CEE.

PRODUCTO:

Marca:	**GAMA**
Máquina:	Equipo autónomo polivalente para bombeo de agua y actuaciones contra incendios.
Tipo / Modelo:	**BC**

Fecha: 01/01/2007

Fdo. **Francisco Javier Cano Martinez**
Director.

1. GENERALIDADES

1.1 Presentación

Gracias por adquirir un producto PROTEC-FIRE.

Antes del uso, lea atentamente este manual, donde encontrará cómo aprovechar al máximo las posibilidades de su máquina, y se advierte de las precauciones y normas de seguridad que debe respetar para evitar daños o lesiones personales, o al medio ambiente.

Este manual y sus publicaciones anexas se conservarán en lugar accesible y conocido por El Titular, por los operadores y por el personal de mantenimiento; a todos ellos va dirigido.

Este documento se complementa con el manual de instrucciones del motor, donde encontrará información adicional sobre uso, mantenimiento, etc.

1.2 Uso previsto y condiciones de utilización

El equipo autónomo está diseñado para el bombeo de agua en actuaciones contra incendios de primera intervención, para ser emplazado sobre el espacio de carga de vehículos tipo Pick-Up (carrocería abierta), del cual puede desmontarse.

El equipo no está diseñado para trabajar en atmósferas explosivas.

No trasegar agua con arena.

El equipo no es apto para el transporte de agua potable o combustibles de cualquier naturaleza.

Es preceptivo cumplir las indicaciones expresadas en este Manual. El Fabricante declina cualquier responsabilidad si no se respetan estos imperativos.

1.3 Identificación del producto

El pulverizador queda identificado por placa de características anclada al chasis, contiguo al motor, donde figuran el Modelo, año de fabricación y otras informaciones. Esta placa, junto con la información técnica que figura en el visor de aceite o en el cuerpo de la bomba, será útil si son precisos repuestos o accesorios.

Placa identificación del equipo

1.4 Composición de la máquina

La máquina está integrada por:

1. El cuerpo del equipo: bastidor, cisterna, depósito auxiliar para espumógeno (según modelo), grupo moto-bomba con arranque eléctrico, batería 12 V, panel de mandos con manómetro, devanadera (una o dos), pistola de largo alcance (una o dos) y manguera correspondiente, cargador anticontaminante.
2. Manual de instrucciones y documentación anexa (motor y bomba).
3. Kit de recambio de urgencia.

1.5 Montaje y desmontaje

La máquina se entrega totalmente montada, sólo hay que conectar la/s lanza/s de largo alcance (incorporan anclaje rápido), y eventualmente el cargador anticontaminante.

El lugar donde se deposite el equipo (piso de vehículos tipo Pick-Up), ha de ser plano. Ha de anclarse a la carrocería del vehículo.

Por seguridad, salvo las operaciones habituales de mantenimiento, el operador no realizará desmontaje alguno.

1.6 Accesorios y posibilidades de conexión a otros equipos

Según pedido, en algunos modelos pueden venir instalados accesorios tales como enrolladores y/o soportes de manguera, así como habitáculo de carga para el transporte de accesorios en lucha contra incendios.

Para instalar estos accesorios tras la compra remitimos a sus correspondientes manuales.

Caso de querer incorporar accesorios de otros fabricantes, consultar posibilidad de montaje con nuestro Departamento Técnico. Ver condiciones de aplicación de la garantía.

Aparte de los accesorios indicados, no está prevista la conexión de cualquier otro equipo. Respetar esta indicación, componentes no previstos en el diseño de la máquina pueden implicar nuevos riesgos ante los que no existe protección..

1.7 Operaciones a cargo del cliente

Salvo condiciones contractuales diferentes, corren por cuenta del cliente:

- La adaptación y anclaje en la caja de la Pick-Up
- Herramientas, combustible y productos espumógenos
- Equipos de protección individual
- La legalización de la unidad como parte fija del vehículo
- La eliminación de embalajes, que se hará de acuerdo con la normativa vigente en cada región.

1.8 Terminología

ZONA PELIGROSA.- Zona interior al equipo o próxima al mismo donde la presencia de una persona expuesta constituye riesgo para su seguridad o su salud.

PERSONA EXPUESTA.- Cualquier persona que se encuentre parcial o totalmente dentro de la zona peligrosa.

OPERADOR.- Persona encargada de instalar, hacer funcionar, regular, someter a mantenimiento ordinario y limpiar la máquina.

TÉCNICO CUALIFICADO.- (o "Personal cualificado") Persona especializada, adiestrada y habilitada para realizar operaciones de mantenimiento extraordinario o reparaciones que exijan un conocimiento particular de la máquina, de su funcionamiento, de los dispositivos de seguridad y de las respectivas modalidades de actuación.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI).- Equipo de protección a utilizar por el operador para realizar sin riesgo determinadas operaciones con la máquina. Este equipo deberá estar homologado.

TITULAR.- Persona física o jurídica que adquiere el pulverizador para su explotación según el uso previsto, encargado de velar por el cumplimiento de las normas establecidas en el presente Manual, así como de darlo a conocer a todo operador.

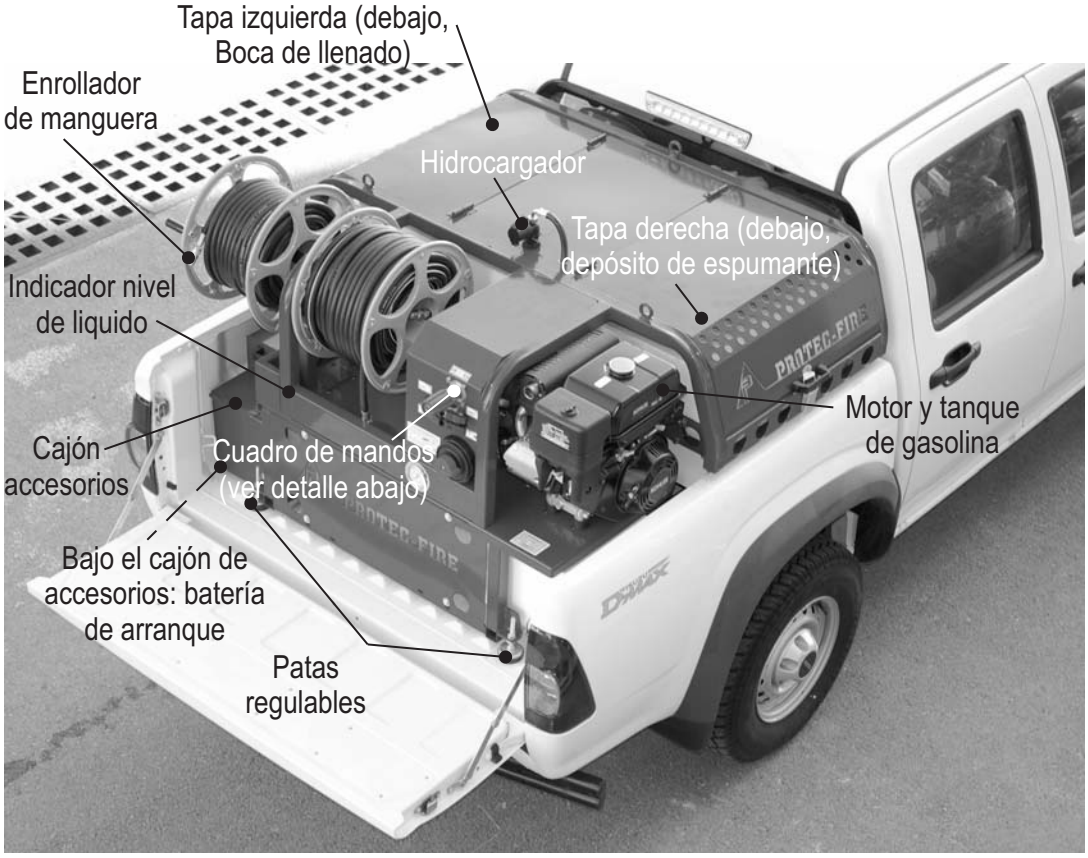
El símbolo advierte que, de no respetarse la prescripción, existe posibilidad de causar daños a personas.

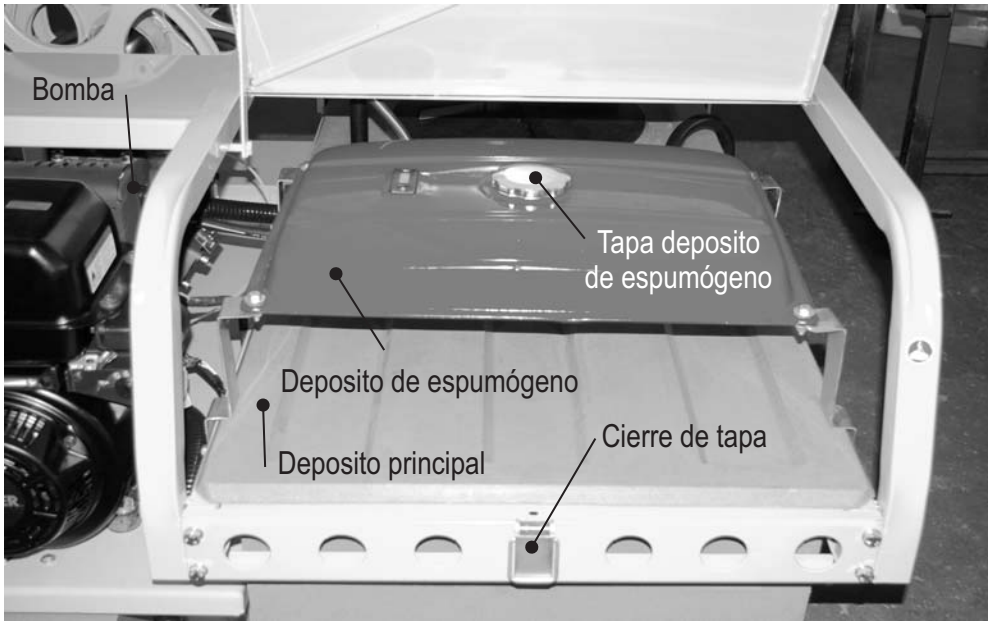
El símbolo indica alguna precaución para evitar mal funcionamiento, o daños para la máquina.

El símbolo informa de alguna práctica importante para preservar el medio ambiente.

2. COMPONENTES

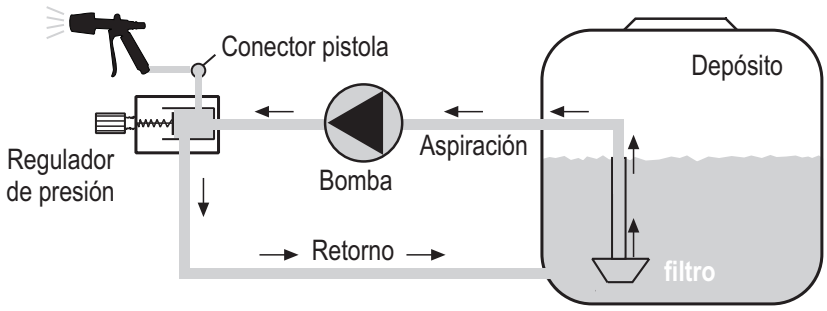
2.1. Identificación de componentes. Familiarícese con el material.


Tapa izquierda (debajo, Boca de llenado)
Enrollador de manguera
Hidrocargador
Tapa derecha (debajo, depósito de espumante)
Indicador nivel de liquido
Motor y tanque de gasolina
Cajón accesorios
Cuadro de mandos (ver detalle abajo)
Bajo el cajón de accesorios: batería de arranque
Patas regulables



Nota.- Según modelo, los productos mostrados pueden no coincidir o poseer componentes opcionales, respecto al equipo por Ud. adquirido.

2.2. Esquema de funcionamiento

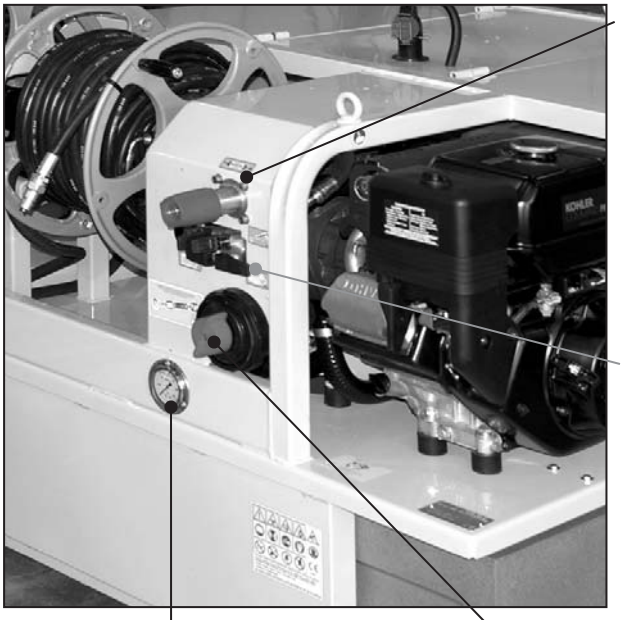


La bomba aspira el agua del depó-sito. El filtro de aspiración retiene las partículas sóli-das de la corriente líquida, quedando así protegida la bomba.

La bomba impulsa el líquido hasta el regulador de presión, que alimenta las pistolas de pulverización. Desde el regulador, parte del líquido es devuelto al depósito por el retorno, la otra parte va a la/s pistola/s.

El depósito para espumante (según modelo) es independiente de los dos referidos; se llena con agua limpia, y sirve para incluir espuma durante la pulverizacion.

2.3. Órganos de mando



Regulador de presion

Selecciona la presión de funcionamiento de la máquina.

Giro a izquierdas:Disminuir presión.
Giro a derechas: Aumentar presión.

Válvulas de servicio

Accionan las diversas funciones:

- Suministro de las pistolas
- Espumante (en su caso)
- Cargador anticontaminante.

Ver detalles en la página siguiente.

Manómetro.
Muestra la presión seleccionada (presión de proyección de las pistolas)

Filtro de aspiración
Se accede al cartucho filtrante desenroscando la tapa. El pomo rojo puede desenroscarse para colocar un cargador.

El filtro incorpora una válvula tal que al desenroscar para acceder al cartucho, no se vacía el depósito.

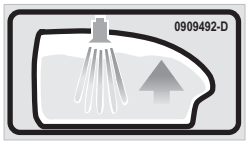
Funcionamiento de las válvulas

Las palancas tal como aparecen en la ilustración de la derecha corresponden a **válvula cerrada**. Para abrirlas, coger la palanca y hacerla girar hasta que quede perpendicular al panel de mando.

Las válvulas tienen su función señalizada, estas funciones son:

Suministro pistolas ON/OFF
(pistola de la devanadera izquierda / derecha). Proporciona agua a la presión seleccionada. La pistola no funcionará hasta apretar el gatillo correspondiente.

Espumante ON/OFF
Permite la incorporación de espumógeno a la corriente de agua, según la regulación efectuada en el accesorio de mezcla, en una o en ambas lanzas.



Carga ON/OFF
Conectado el cargador anticontaminante, inicia o detiene la carga de agua del depósito.

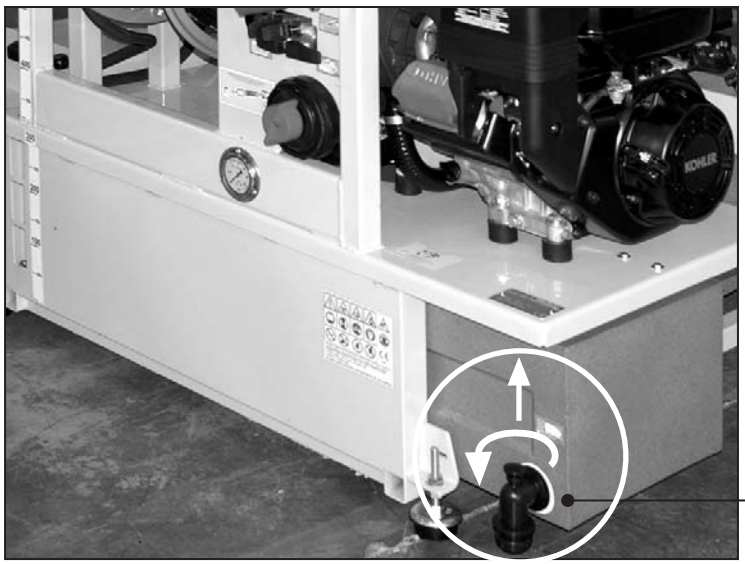
Para vaciar el depósito

Abrir la llave señalizada con el dibujo adjunto representada.

Según modelo, la llave puede llevar conectada una manguera para que el agua caiga fuera del piso del vehículo.

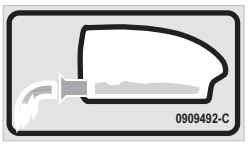
Tras el vaciado cerrar la llave.

Para vaciar el depósito de espumante, quitar el macarrón inferior.



Según modelo, el desagüe se acciona levantando la palanca y haciéndola girar.

Para cerrar, girar la palanca y tras hacer click el desagüe estará cerrado.

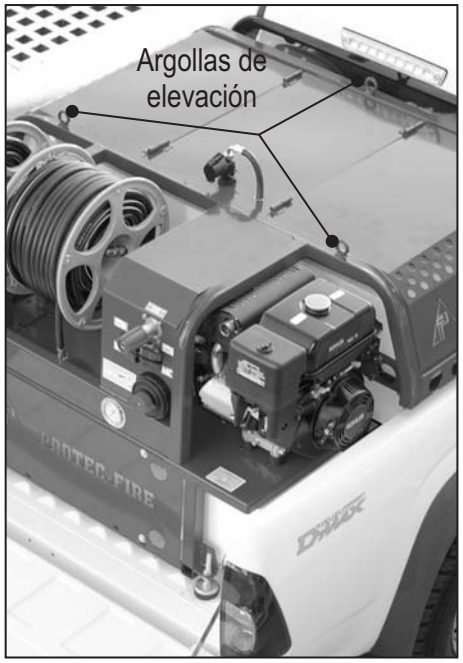


Grifo de desagüe

3. UTILIZACIÓN

3.1 Instalación

El equipo es desmontable, se instala sobre la caja de una pick-up ó puede retirarse de ésta. Para esta finalidad la máquina incorpora tres argollas señalizadas, para suspenderse.



Para montar y desmontar, utilizar grúa o equipo de elevación adecuado. El manejo de estos equipos es exclusivo de personal cualificado.

El equipo siempre se desmontará y desmontará totalmente vacío, sin agua en los depósitos, y con los accesorios desmontables (pistolas, cargador, etc.) previamente separados.

La masa máxima en vacío es de 300 Kg. Recomendamos utilizar equipo de elevación con capacidad de carga mínima de 500 Kg, y eslingas de 1000 Kg (al quedar éstas en ángulo, disminuye su resistencia).

La Pick-up debe tener capacidad de carga suficiente, y anclajes adecuados para sujetar la máquina. Masa máxima del equipo (cargado de agua): 700 Kg (versión 400 lts), 900 Kg (versión 600 lts).

El depósito debe estar vacío, porque el movimiento del líquido o una inclinación no prevista podría hacer perder la estabilidad.

Jamás permanezca bajo cargas suspendidas.

1º Regular las patas a la altura deseada. El marco ha de quedar separado sobre el lateral del pick-up, en mínimo 30 mm:

Para regular la altura, aflojar la contratuerca y hacer girar el vástago del silent-block. Todas las patas han de colocarse a la misma altura. Tras eléjustae volver a apretar con la contratuerca.

2º Sujetar con eslinga adecuada las cuatro asas a los cuatro anclajes del vehículo. Verificar la tensión en los cuatro puntos de sujeción.

La máquina ha de quedar con el marco paralelo a los laterales del vehículo, y perfectamente sujeta.

Para desmontar, seguir el procedimiento inverso; no será necesario reajustar la altura de los apoyos de goma.

Anclaje con tornillos.- Algunas versiones pueden anclarse directamente sobre el piso del pick-up. Enfrentar a los taladros del vehículo y atornillar los 4 puntos de sujeción. Utilizar un tornillo M12 8.8, con 2 arandelas DIN 9021 y tuerca autoblocante M12 DIN 985, por cada uno de los cuatro anclajes.

La instalación permanente sobre vehículos puede necesitar la aprobación previa tanto del Fabricante del vehículo como de la nuestra. La legalización del vehículo así equipado corre a cuenta del titular.

3.2 Secuencia de uso

Puesto que se trata de una máquina de emergencias, recomendamos verificar con una perioricidad al menos semanal el correcto funcionamiento del equipo, así como los niveles adecuados de combustible, aceite, etc., y dejarlo preparado para futuras intervenciones.

El trabajo sigue esta secuencia:

1) Llenar el depósito de agua
2) Llenar el depósito de espumógeno (en su caso)
3) Calibrar el accesorio de mezcla de espumógeno
4) Arrancar el motor
5) Seleccionar la presión de trabajo
6) Abrir en el panel de mandos el suministro de la/s pistola/s
7) Desenrollar la manguera de la/s pistola/s de las devanaderas
8) Accionar las pistolas y dirigir el chorro a la base de las llamas

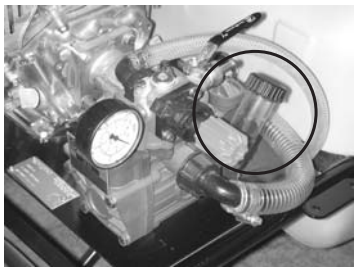
En los apartados siguientes se describen estas operaciones.

El control de incendios, y por tanto la utilización de esta máquina, es exclusivo de personal cualificado. El operador deberá tener la formación acorde a su trabajo, y utilizar los equipos de protección individual necesarios, tales como traje ignífugo con casco y ventilación, botas y guantes con protección térmica, etc.

No superar la presión máxima de 40 bar

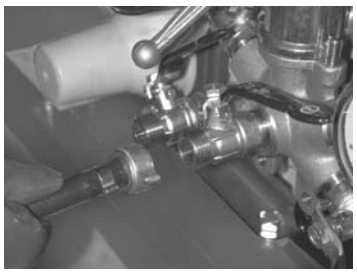
3.3 Comprobaciones previas a la puesta en marcha

1) Comprobar la limpieza de filtros. Limpiarlos si fuera necesario.



2) La bomba ha de tener suficiente aceite, ver señalización en el visor.

3) Cerrar todas las llaves del regulador. Un suministro abierto sorprendería al operador.



4) Conectar la manguera de la pistola. Presionar.

5) Girar el pomo del regulador totalmente a izquierdas (presión cero).

6) Verificar que las conducciones no están pinzadas, con grietas o con pérdidas, así como que la/s pistola/s no están obstuidas.

UTILIZACIÓN

Comprobaciones previas en el motor

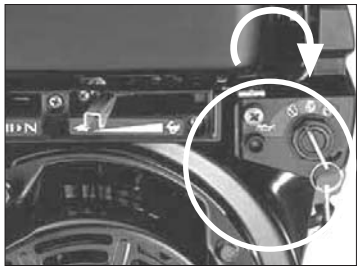
El filtro de aire ha de estar limpio y en buen estado. Jamás debe funcionar el motor sin este filtro: las partículas sólidas en suspensión lo dañarían rápidamente.

1) Ver si hay suficiente combustible

2) El cárter del motor debe tener aceite

3) Llevar la palanca del gas a la izquierda

4) Abrir el grifo de la gasolina (palanca abajo)



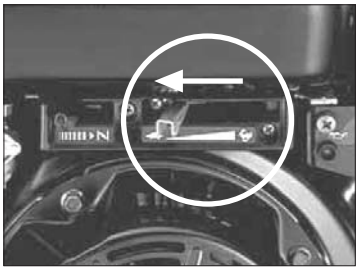
5) Arrancar girando la llave a la derecha.

Al principio el flujo puede ser irregular, hasta que se expulse el aire del circuito. Transcurridos unos minutos, el caudal será uniforme.

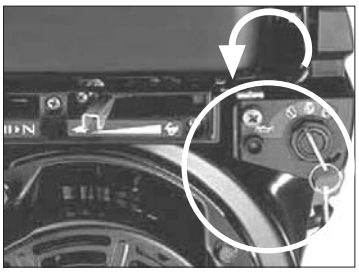
Parada de la máquina

Ante una emergencia pulsar directamente el botón de parada (el indicado en el paso 3 de las siguientes ilustraciones). Habitualmente es seguir esta secuencia:

1) Descargar de presión el regulador.



2) Llevar el acelerador a la posición de ralentí



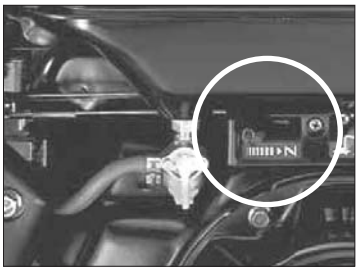
3) Girar la llave del contacto a la izquierda.

4) Cerrar el grifo de gasolina.

5) Abrir la llave (alivio de presión), volver a cerrar.

USO DEL STARTER.- Activarlo sólo cuando el motor esté frío, moviendo la palanca hacia la derecha. Desactivar nada más el motor haya adquirido temperatura: en caliente el starter es perjudicial.

Si la temperatura ambiental es alta puede no ser necesario su uso.



3.4. Llenado

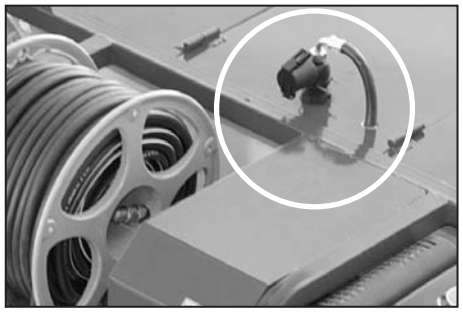
Se puede cargar de agua el depósito sencillamente abriendo la tapa izquierda del carrozado, extrayendo la tapa y vertiendo agua sobre el filtro de llenado.

Asegurar el la apertura de la tapa del carrozado mediante la varilla

Desenroscar la tapa (giro a izquierdas) y verter el chorro de carga sobre el filtro.

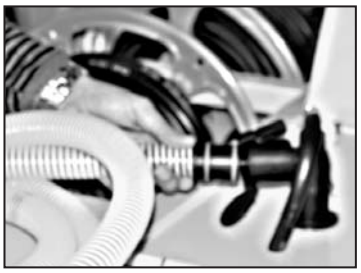
El depósito tiene más volumen del nominal. Servirse de las indicaciones de nivel para no superar el volumen nominal (400 o 600 lts, según versión). Así evitará derrames.

3.4.1 Llenado con hidro-inyector



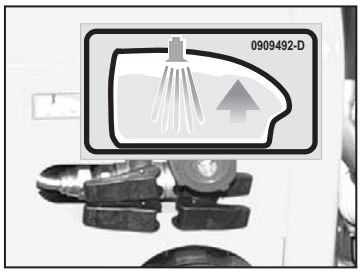
La máquina va provista de un cargador anticontaminante para llenar el depósito de forma autónoma. No pasar de 20 bar, el cargador no es un accesorio de alta presión.

Antes de poner en marcha el motor, cerrar todas las llaves y seguir esta secuencia:



1) Fijar el extremo del cargador en el accesorio

2) Sumergir el lado del el filtro, reteniéndolo.



3) Poner en marcha, dar presión y abrir la llave.

En los primeros momentos el flujo será irregular, luego se irá estabilizando. El cargador ha de estar permanentemente sumergido. No aspirar arena.

Presiones de 5-10 bar son suficientes para que el cargador succione bien. El caudal de llenado según presión, es de 40 lpm (5 bar) - 150 lpm (20 bar).

3.4.2 Llenado mediante "racor Barcelona" (opcional)

1) Quitar el tapón, girándolo a la izquierda, y extraer.

2) Enfrentar con el racor de carga, apretar y girar a la derecha.

La máquina ya está lista para recibir agua. Caudal máximo: 200 lpm. Tras llenar colocar el tapón, enfrentando los lóbulos en los huecos, apretar y girar a la derecha.

3.5 Conexión de las pistolas

Conectar y desconectar a motor parado. Las pistolas o lanzas de largo alcance llevan un enchufe rápido para acoplarse a las conducciones de las devanaderas.

Para acoplar, enfrentar los conectores con fuerza, hasta hacer click.

Las mangueras presurizadas ofrecen cierta resistencia. Para despresurizar, coger el conector macho y golpear la punta contra una superficie dura y limpia.

Para desconectar, subir la brida del conector y tirar con fuerza.

Configuración del chorro de las pistolas.- Girando el mango delantero de la lanza se obtienen dos configuraciones para el chorro: a) Vena líquida contínua, de gran alcance; b) Agua pulverizada en chorro abierto.

3.6. Utilización de espumógeno

El accesorio para el espumógeno lleva un grifo de dosificado. Girando a la izquierda la dosis disminuye, y viceversa. Para añadir espumógeno es preciso abrir la válvula señalizada en el panel de mando con este símbolo:

3.7 Durante el trabajo

- Coger la lanza con firmeza, apretar el gatillo y dirigir el chorro hacia la base de las llamas.
- Vigilar el nivel de aceite de la bomba
- Evitar que la bomba trabaje en vacío (sin liquido en el depósito).

Cuando la cisterna está cerca del vaciado, la presión comienza a fluctuar, el chorro se vuelve irregular y acaba saliendo sólo aire. Nada más comenzar a fluctuar la presión, detener la máquina.

3.7.1 Cómo enfrentarse a obturaciones de boquillas

Para resolver la obturación hay que desmontar manualmente el difusor con su boquilla, de la lanza, y lavar con abundante agua limpia. Desmontar filtros y limpiar sus cartuchos para evitar nuevas obstrucciones.

3.7.2 Instrucciones tras el trabajo

- Llevar el regulador de presión a presión cero (giro totalmente a izquierdas)
- Cerrar todas las válvulas del panel de mando
- Limpiar los filtros (el de llenado, el de aspiración)
- Limpiar el equipo incluido el interior de los depósitos (ver apartado 4)

3.8 Precauciones para evitar la contaminación del medio ambiente

Los envases de productos aditivos pueden estar considerados residuos peligrosos, gestionar el residuo de acuerdo a la legislación regional. Está prohibido tirar el envase en cauces de agua, dejarlo en el terreno tratado o desecharlo como si de un envase no peligroso se tratara.

Desagüe de depósitos.- Colocar recipiente para la recogida, y verter en envase apropiado. Consultar con la autoridad en materia de medio ambiente la posible necesidad de gestionar el residuo.

Antes de abrir filtros, colocar un recipiente debajo para recoger el líquido contenido en el volumen del filtro. Volver a verterlo en la cisterna, o tratarlo tal como el sobrante.

4. LIMPIEZA

Limpiando la máquina tras el uso, por dentro y por fuera, conseguirá que:

- esté preparada y en condiciones óptimas para el siguiente uso.
- se alargue su vida útil, al eliminar posibles restos químicos adheridos en el interior.

Tras vaciar completamente los depósitos, proceder así:

- Verter en la cisterna 50 litros de agua limpia (10 lts en el depósito de espumante). Puede utilizarse detergente o desactivador
- Cerrar todas las válvulas y seleccionar presión de 3 bar
- Poner en marcha y dejar transcurrir unos minutos
- Ajustar presión de 10 bar
- Vaciar por la/s pistola/s.

Finalmente, enjuagar el interior de los depósitos con agua limpia. Cuando se enfríe el motor, lavar el exterior con jabón suave.

4.1 Limpieza de filtros

El buen estado de los filtros (particularmente el de aspiración) protege la bomba y el regulador de presión, alargando su vida. **El sistema filtrante evita además la obstrucción de boquillas**, permitiendo un trabajo óptimo.

Para la limpieza, no usar herramientas con bordes afilados o con puntas, porque estropearían la malla y malograrían su función.

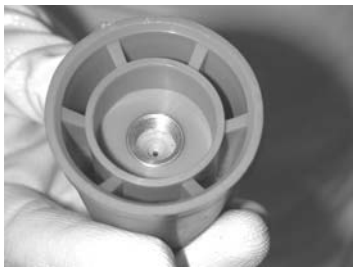
El filtro del cargador es autolimpiable y no se desmonta; extraer y aspirar agua limpia desde un recipiente.

Para limpiar el cartucho del filtro de aspiración, desenroscar la tapa, del filtro, girándola a izquierdas...

...extraer, y lavar con abundante agua limpia, a presión si es posible. Al montar, colocar bien las juntas tóricas.

4.1 Limpieza de boquillas

Para acceder a la boquilla, desenroscar el difusor de color de la pistola, extraer la boquilla y su arandela del alojamiento. Utilizar aceite SAE 10.



Si utiliza pistola de alta presión para limpiar la máquina, no proyectar directamente ni sobre el motor ni sobre componentes eléctricos.

5. TRANSPORTE

Para manipular el equipo fuera de la pick-up, seguir las mismas instrucciones que las especificadas en el apartado "Instalación".

Salvo el montaje y desmontaje sobre el vehículo, no está previsto el transporte de la máquina, al tratarse de un elemento diseñado para el control de incendios desde pick-up.

Desplazar el equipo por superficies planas. Para evitar el vuelco, no circular por pendientes superiores al 6%.

Circulación por carretera

Respetar las prescripciones locales en materia de circulación (velocidad máxima, etc). Comprobar que los dispositivos de señalización luminosa de la pick-up no quedan ocultos por la máquina.

Ajustar los espejos retrovisores para asegurar la visibilidad posterior.

No olvidar cerrar la tapa con la anilla , de lo contrario la tapa puede levantarse durante la marcha, y provocar accidentes.

Pendientes en sentido transversal

Pendientes excesivas pueden causar el vuelco. Evitar pendientes mayores del 12% (7º). Este valor está referido a una superficie lisa; si el terreno está bacheado, esta inclinación disminuye. Será necesario extremar la prudencia: disminuir la velocidad, cambiar de ruta, etc.

6. ALMACENAMIENTO

Almacenar en superficies planas, en local exento de humedades o polvo. No dejar a la intemperie.

El equipo debe almacenarse bien limpio, de lo contrario puede producirse deterioro prematuro o corrosión. Quitar la tapa.

LLevar el regulador de presión a presión cero.

Si hiela y se congela el agua, al poner en marcha el pulverizador **podrían reventar las tuberías obstruidas por el hielo, o dañar la bomba u otros órganos mecánicos**. Para evitarlo, eliminar el agua del circuito, y/o mezclar unos 10 lts de anticongelante en el lavado final. Dejar en marcha unos minutos para que se llene todo el circuito.

6.1 Almacenamiento para largos periodos de inactividad

Si no es previsible la utilización en los próximos 30 días, además de lo arriba indicado, conviene extraer:

- toda la gasolina del motor
- los elementos filtrantes de los filtros, habiéndolos secado previamente
- las juntas tóricas de los filtros, una vez engrasadas
- las boquillas, y sus juntas de goma, tras quedar limpias y con un poco de grasa, para que no se agrieten.

Colocar los elementos desmontados en una bolsa, cerca de la máquina.

Impregnar los conectores rápidos de las lanzas para evitar su oxidación.

Para extraer la gasolina del carburador, cerrar el grifo de gasolina y poner el motor al ralentí, hasta agotar el combustible.

Para vaciar el depósito de combustible:

a) cerrar el grifo de la gasolina,

b) extraer el conducto, abrir el grifo y vaciar en recipiente adecuado,

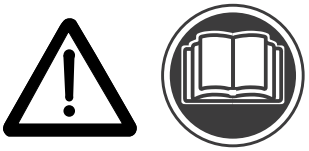
c) cerrar el grifo e insertar bien el manguito.

6.2 Puesta en funcionamiento tras largos periodos de inactividad

Si se puso anticongelante, extraerlo totalmente del circuito y bomba. Volver a colocar elementos filtrantes, juntas tóricas de los filtros, y montar la boquilla.

A continuación hacer las operaciones indicadas en el apartado, "Comprobaciones previas a la puesta en marcha". El equipo está listo.

- **La máquina proporciona un servicio seguro si se utiliza siguiendo las instrucciones. Antes del uso, leer y comprender este manual; si surgieran dudas, consultar con el Departamento Técnico.**



- **Familiarizarse con los mandos y el funcionamiento del equipo.**

7.1 Normas generales

La información de este capítulo debe considerarse junto con el resto de recomendaciones expresadas en el manual: la seguridad depende en buena medida de una utilización correcta. En este sentido, prestar especial atención:

- A las advertencias expuestas a lo largo del Manual, remarcadas con el símbolo de peligro dibujado a la derecha:
- A las indicaciones del apartado 3.1, "Uso previsto y condiciones de utilización".

No inutilizar los dispositivos de seguridad.

Prohibido el uso a menores de edad. Deben trabajar con el pulverizador personas responsables. No dejar la máquina en funcionamiento, sin vigilancia.

Evitar que se aproximen al equipo los niños o terceras personas, así como animales domésticos; podrían accidentarse, tocar partes calientes del motor o intoxicarse. Extremar estas precauciones si fueran necesarias preparaciones con productos químicos.

No proyectar el chorro hacia personas, animales u objetos, incluida la propia máquina.

No trabajar con mangueras en mal estado. Reparar eventuales fugas en el circuito hidráulico.

7.2 Peligros asociados al pulverizador. pictogramas. equipo de protección personal adecuado.

Los "pictogramas" son los gráficos que lleva el equipo, para:

- informar y advertir de determinados peligros (pictogramas con forma de triángulo y color amarillo),
- informar de la protección personal obligatoria (gráficos redondos de fondo azul),
- informar sobre determinadas prácticas que, por seguridad, es preciso evitar (señal de prohibición).

Estas señalizaciones deben conservarse en buen estado; si resultaran deterioradas o ilegibles, solicitar el repuesto. Las pegatinas llevan un código de identificación, por ejemplo la de normas de seguridad va marcada con "09090492-E".

Peligro de intoxicación por inhalación de productos venenosos ó de humos.

Peligro de erosión de la piel por fluidos a alta presión.

Peligro de quemaduras por contacto con superficies calientes.

Peligro de contacto de sustancias nocivas para los ojos.

Prohibido comer, beber o fumar cerca del área de riesgo.

Transportar personas sobre el pulverizador o en la caja del pick-up.

Jamás introducirse dentro del depósito.

Precauciones sobre las EPI

Los EPI vienen con su correspondiente manual de instrucciones; observar las indicaciones sobre uso, mantenimiento, etc. allí expresados.

- Tener presente la fecha de cambio de filtros de la protección respiratoria.
- Lavar el equipo después de cada utilización.
- Desechar el uso de EPIS en mal estado o contaminados. Aconsejamos llevar repuesto. No mezclar en el mismo compartimento EPIS contaminadas con EPIS limpias.

7.3 Precauciones con peligros relativos al movimiento

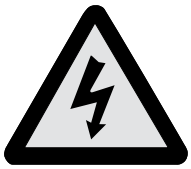
El pulverizador jamás debe funcionar con los protectores desmontados, en mal estado o fuera de su posición.

7.4 Precauciones en la manipulación de gasolina y motores de combustión

La gasolina es altamente inflamable y explosiva en determinadas circunstancias. Por ello se deben seguir las siguientes recomendaciones específicas:

- La inspección previa al arranque se hará siempre a motor parado.
- Alejar del motor materiales inflamables. Jamás se debería comprobar el nivel de gasolina con la llama de cerillas o similares, ¡peligro de incendio!
- Llenar el depósito de combustible en lugar bien ventilado y con el motor parado.
- Para evitar derrames accidentales, no llenar excesivamente el depósito. Antes de poner en marcha, comprobar que el tapón está bien cerrado.
- Al llenar el depósito de combustible, procurar no derramarlo, podría encenderse. Si hay derrama, secar antes del uso todas las partes mojadas y permitir la ventilación hasta la total disipación de los vapores.
- No dejar funcionando la máquina en lugar cerrado, la inhalación de los gases tóxicos de la combustión puede producir asfixia. No utilizar el pulverizador en lugares sin ventilación.
- No tocar el silenciador del escape durante el funcionamiento o después de parar el motor. Esta pieza, aun estando protegida, alcanza altas temperaturas y puede producir quemaduras. Dejar que el motor se enfríe antes de almacenar el equipo.

7.5 Precauciones en equipos con arranque eléctrico



- Nunca dirigir el chorro de la lanza hacia el motor.
- Para el mantenimiento puede ser conveniente desconectar la batería, ver manual del motor.
- No tocar la máquina sin calzado o con las manos mojadas.

7.6 Nivel de ruido

El nivel de ruido emitido por la máquina es de 90 db(A). El nivel de pico es de 102 db (A).

8. MANTENIMIENTO

Para evitar daños personales, antes realizar cualquier intervención, cerciorarse de que:

- El motor está frío.
- El grifo de la gasolina está cerrado, así como la tapa del depósito de combustible.
- El regulador de presión está a presión cero.
- La bomba está despresurizada (abrir durante unos segundos la llave a la que se conecta la pistola).
- El depósito está totalmente vacío y limpio.
- El pulverizador está inmovilizado.

⚠ **Para evitar lesiones personales y daños en la máquina, operaciones diferentes a las a continuación descritas serán hechas exclusivamente por personal cualificado. Utilizar siempre recambios originales.**

⚠ **Cualquier operación de mantenimiento o ajuste debe realizarse con bomba y motor parados. Llevar a OFF el interruptor del motor.**

Tras largos periodos de inactividad, o tras lavar la máquina mediante sistema de alta presión, realizar una lubricación completa.

Para hacer un buen rodaje, durante las primeras 20 horas de funcionamiento aconsejamos no rebasar el 75% de la potencia máxima del motor. Ello asegurará una larga vida.

Cada dos años sustituir las tuberías del circuito hidráulico. Sustituir las mangueras nada más detectar fugas o inicios de grieta, la presión podría hacerlas reventar.

8.1 Frecuencia de las inspecciones

Damos los intervalos de mantenimiento en horas de funcionamiento.

Lógicamente, si se detecta desreglaje es preciso solucionarlo a la mayor brevedad; en aras de la seguridad y del buen funcionamiento, no esperar hasta la próxima revisión.

Si al cabo de un año no se han completado las horas de funcionamiento, aconsejamos igualmente hacer los cambios de aceite ("Inicio de campaña").

El límite temporal de funcionamiento del pulverizador está cifrado en 1.500 horas, al final de las cuales la máquina debe someterse a una revisión especializada.

Sobre el modo de hacer el mantenimiento en motor y bomba, en sus respectivos manuales (que se acompañan) encontrará información más completa.

	OPERACIONES	INTERVALOS DE INSPECCIÓN								
		8 h	20 h	50 h	100 h	200 h	500 h	INICIO DE CAMPAÑA	ANTES DEL TRABAJO	AL LLENAR LA CISTERNA
BOMBA	PRIMER CAMBIO ACEITE BOMBA (SAE 20)		X							
	CAMBIO ACEITE BOMBA (ACEITE SAE 20)						X	X		
MOTOR	LIMPIEZA FILTRO AIRE			X						
	LIMPIEZA BUJÍA				X					
	PRIMER CAMBIO ACEITE CÁRTER MOTOR 4T		X							
	CAMBIO ACEITE CÁRTER MOTOR 4T			X				X		
	CAMBIO FILTRO COMBUSTIBLE				X					
PULVERIZADOR	LIMPIEZA FILTRO ASPIRACIÓN	X							X	X
	LIMPIEZA FILTRO LLENADO									X
	LIMPIEZA FILTRO LADO PRESIÓN									X
	LIMPIEZA DE BOQUILLAS	X						X	X	
	ENGRASE EJE TRANSMISIÓN POLEAS (GRASA LITIO)	X								
	PARES DE APRIETE TORNILLOS			X		X		X		

8.2. Cambio del aceite de la bomba

Durante el drenaje del aceite recomendamos limpiar el interior del cárter con disolvente, cuidando no dejar residuos.

No llenar el cárter de aceite, por encima de la marca de máximo; una excesiva cantidad produce presiones en el cárter, provocando derrames y, en las bombas de membrana, su ruptura.

8.3. Mantenimiento del motor

El modo de hacer el mantenimiento está descrito en el manual del motor adjunto a esta publicación.

Además de las operaciones indicadas en el apartado 8.1, reglar la distancia entre los electrodos de la bujía, cada vez que se extraiga ésta para su limpieza; esta distancia ha de estar comprendida entre 0,6-0,7 mm, excepto para el motor Campeon (0,7-0,8 mm).

8.4. Pares de apriete

Sirviéndose de llave dinamométrica, verificar el par de apriete de las uniones atornilladas.

Par de apriete en N x m

	Calidad					
Metrica	**4.6**	**4.8**	**5.8**	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M5	2.20	2.95	3.60	5.70	8.10	9.70
M6	3.70	4.90	6.10	9.80	14.0	17.0
M8	8.90	10.50	15.0	24.0	33.0	40.0
M10	17.0	21.0	29.0	47.0	65.0	79.0
M12	30.0	36.0	51.0	81.0	114.0	136.0
M14	48	58	80	128	181	217
M16	74	8 8	123	197	277	333

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

No se alcanza la presión deseada (Se produce aspiración de aire)	- Filtro sucio	- Proceder a la limpieza
	- Boquillas desgastadas	- Sustituir boquillas
	- Guarniciones desgastadas	- Controlar o sustituir las guarniciones de la bomba
	- Válvulas de la bomba desgastadas	- Controlar / sustituir las válvulas
	- Tubo de aspiración con aire	- Comprobar la estanqueidad del cierre de los tubos y el estado de éstos
	- Inyectores de la bomba desgastados	- Verificar su estado / Reemplazar
	- El mando de presión tiene desgastado su asiento	- Verificar su estado / Reemplazar
	- El mando de presión tiene las descargas demasiado abiertas	- Proceder a su ajuste
El manómetro oscila, hay fluctuaciones de presión	- Una o más válvulas de la bomba están desgastadas o bloqueadas	- Limpiar o cambiar las válvulas
	- La bomba aspira aire o hay presencia de aire no completamente evacuado	- Hacer funcionar la bomba el regulador de presión en descarga, para dejar salir el aire
	- Guarniciones desgastadas	- Controlar o sustituir las guarniciones
La salida del agua es irregular	- Cámara de aire de la bomba desinflada	- Proceder a su inflado
El caudal disminuye y/o la bomba hace ruido	- Nivel de aceite en la bomba muy bajo - Resorte de la válvula de aspiración de la bomba desgastado o roto - Cojinetes desgastados	- Proceder al llenado - Controlar el estado. Limpiar la válvula de aspiración o expulsión. - Sustituir los cojinetes
Sale aceite por el retorno	- Alguna/s membrana/s de la bomba están dañadas	- Reemplazar
El aceite cambia de color, se vuelve blanco	- Rotura de membranas.	- PARAR LA BOMBA INMEDIATAMENTE. Reemplazar membranas
Presencia de agua en el aceite	- Anillo de sellado del cárter desgastado - Guarniciones completamente desgastadas - Alto porcentaje de humedad en el aire	-PARAR BOMBA INMEDIATAMENTE Sustituir el anillo de sellado - Sustituir - Controlar el estado del aceite con el doble de frecuencia.
Fuga de agua de la descarga entre cárter y culata	- Guarniciones desgastadas - Pistón desgastado	- Sustituir guarniciones o el pistón
Fuga de aceite de la descarga entre la culata y el cárter	- Empaquetadura del cárter desgastada	- Sustituir la empaquetadura

Cuando la solución del problema aconseje abrir la bomba u otro componente, la intervención debe realizarla servicio técnico autorizado. Utilice siempre recambios originales.

10. ESPECIFICACIONES

- Equipo autónomo ultra compacto de bajo centro de gravedad, de primera intervención en el control de incendios, para vehículos todo-terreno tipo Pick-Up
- Depósito de 400 ó 600 lts, en polietileno de alta densidad, con filtro de llenado. Autonomía mínima (bomba APS-51): 8 minutos (400 lts), 12 minutos (600 lts)
- Zona de acción de 100 metros, más 12-15 mts alcance pistolas. Rápida intervención. Fácil y seguro manejo. Excelente movilidad.
- Sistema eléctrico 12 V. Motor con arranque eléctrico. Batería de 40 Ah.
- Bomba volumétrica de 3 membranas. Presión máxima 40 bar.
- Mandos centralizados con válvulas para servicio devanaderas / cargador anticontaminante de 5 mts / incorporación de espumógeno. Manómetro. Desagüe de seguridad.
- Devanadera en aluminio, con freno, con capacidad para 50 mts de manguera. Lanzas de largo alcance con regulación forma chorro
- Opción: depósito y mezclador para adición de espumógenos. Segunda devanadera con 50 mts de manguera y lanza.

10.1. CARACTERÍSTICAS LOS MOTORES TÉRMICOS

Modelo	Combustible	Cilindrada (c.c.)	Potencia (kW)
HONDA GX-270	Gasolina	270	6,0 – 3600 rpm
KHOLER CS-10	Gasolina	301	7,4 – 3600 rpm
LOMBARDINI 15 LD 400	Diesel	401	7,3- 3600 rpm
LOMBARDINI 15 LD 500	Diesel	505	8,8- 3600 rpm

Motor KHOLER: Capacidad aceite: 1,1 lts. Capacidad gasolina: 6,9 lts.
Caja reductora, relación del cambio: 1:6,44.

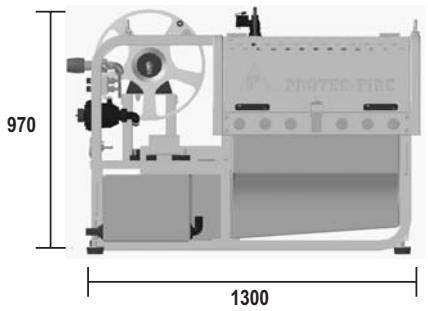
10.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS BOMBAS

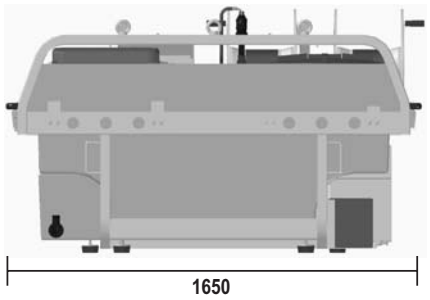
Modelo	Tipo y nº	Presión	Caudal	Potencia
APS-51	3 membranas	40 bar	51 l/m	5,2 CV
APS-71	3 membranas	40 bar	70 l/m	7,3 CV
YA-75	3 pistones	50 bar	75 l/m	8,0 CV

Estapotencia es la máxima, en condiciones de caudal y presión máximos. La potencia real, inferior, depende de la presión de trabajo.

10.3 DIMENSIONES Y MASAS

Masa máxima en vacío: 280 Kg





La altura indicada es la mínima, puede ser mayor hasta en 100 mm con la regulacion de las patas.

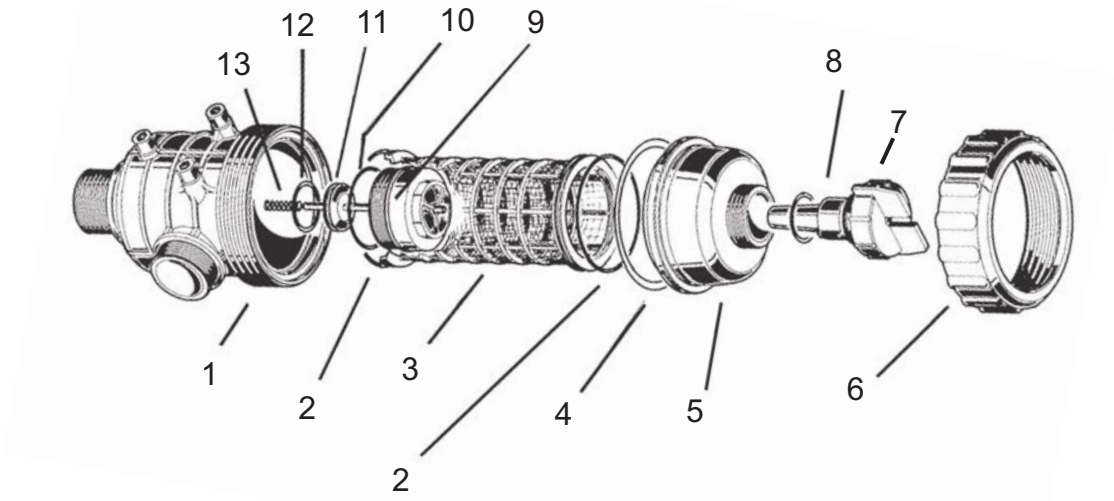
11. DESPIECES

En la página siguiente figuran planos de algunos componentes de los equipos, donde esta la referencia de cada pieza.

Para solicitar piezas de repuesto, indicar (parte de esta información figura en la placa de características):

- Tipo de máquina (equipo contraincendios, etc.)
- Capacidad del depósito
- Modelo de motor y bomba
- Número de serie de la máquina
- Año de fabricación
- Denominación de la pieza
- Nº de unidades y código de la pieza (ver referencia en plano adjunto).
- Instrucciones para la expedición

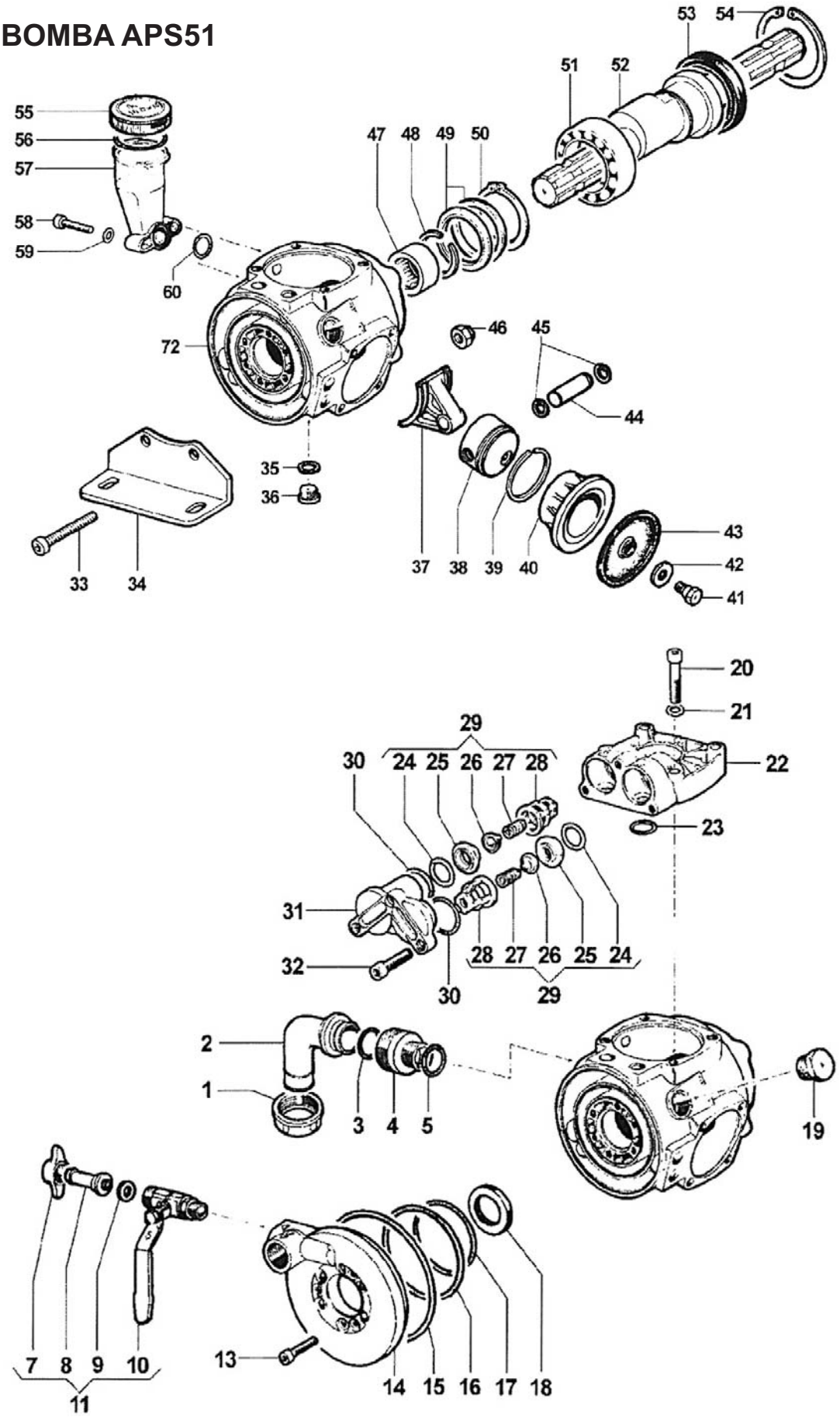
FILTRO DE ASPIRACIÓN



CÓDIGO	DENOMINACIÓN	FIG.
39000313453	**FILTRO ASPIRACIÓN CON VÁLVULA 100 1"1/4**	1
39314050010	CUERPO FILTRO C/ VÁLVULA	2
39318003030	CARTUCHO FILTRO AZUL 50 MESH	3
39314000050	JUNTA TORICA "170" 94,6 X 5,3	4
39313400020	TAPA FILTRO C/ VÁLVULA	5
39314000040	TUERCA FILTRO "10 0"	6
39314400060	TAPA VÁLVULA FILTRO	7
39462300230	JUNTA TORICA 31 X 2,5 VITON	8
39314400070	CUERPO VÁLVULA FILTRO	9
39460000190	JUNTA TORICA 56,8 X 2,6 EPDM	10
39313400080	OBTURADOR VÁLVULA FILTRO "100"	11
39462300550	JUNTA TORICA 29,7 X 3,5 VITON	12
39314400090	MUELLE VÁLVULA FILTRO	13

CONJUNTO

BOMBA APS51

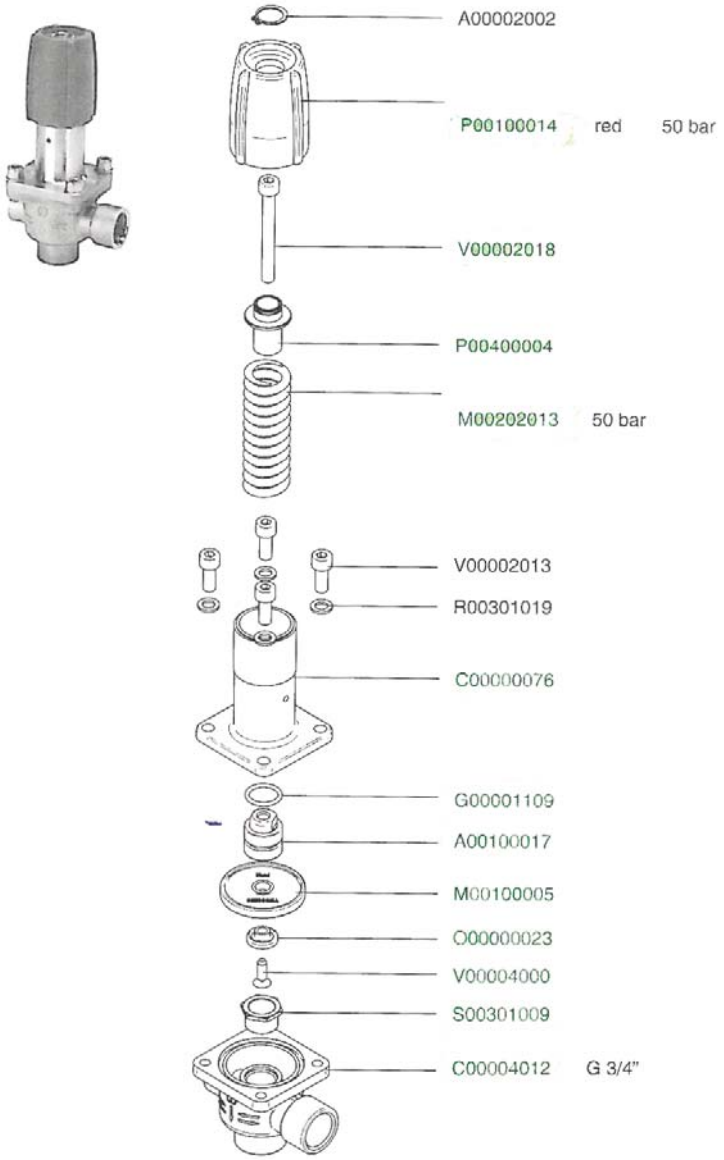

53
54
51
52
55
56
57
47
48
49
50
58
59
60
72
46
45
44
35
36
43
42
41
37
38
39
40
33
34
20
21
29
30
24
25
26
27
28
22
23
31
32
28
27
26
25
24
30
29
2
1
3
4
5
19
7
8
9
10
11
13
14
15
16
17
18

BOMBA APS51

N°	Cod.	Descrizione	*Description*	Note	Qty
1	1200 0011	Galletto	*Wing Nut*	M46x2	1
2	2801 0009	Raccordo p.g. Aspir. Curvo	*Suction Elbow Tail*	Ø25x35	1
3	1210 0034	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø3,53x28,17	1
4	2803 0108	Raccordo	*Coupling*	1"GAS M46x2	1
5	1210 0173	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø2,62x32,99	1
7	1200 0038	Galletto	*Wing Nut*	1/2"GAS	1
8	2802 0018	Raccordo p.g. Mandata	*Delivery Hose Tail*	Ø8x10	1
9	1209 0013	Guarnizione	*Gasket*	Ø12x18x2	1
10	2826 0030	Rubinetto SX	*Left Tap*	3/8-1/2 GAS	1
11	1214 0014	Gruppo Rubinetto	*Complete Tap*		1
13	3609 0006	Vite	*Screw*	M8x30	6
14	1009 0095	Flangia Collettore	*Manifold Flange*		1
15	1210 0349	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø3,53x142,5	1
16	1210 0345	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø1,78x101,32	1
17	1210 0347	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø1,78x75,92	1
18	0019 0083	Anello Tenuta	*Oil Seal*	Ø35x47x7	1
19	0432 0031	Cappellotto Premi Molla	*Special Cap*		1
20	3609 0078	Vite	*Screw*	M10x70	12
21	2811 0098	Rondella	*Washer*	Ø10,5x18x2	11
22	3218 0103	Testata Pompa	*Pump Manifold*		3
23	1210 0047	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø2,62x22,22	6
24	1210 0443	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø3,53x25,8	6
25	3009 0115	Sede Valvola Aspir./Mand.	*Suction/Delivery Valve Seat*		6
26	3604 0023	Valvola Aspiraz./Mandata	*Suction/Delivery Valve*		6
27	1802 0015	Molla (Filo Ø0,8)	*Spring (Wire Ø0,8)*	Øe11x17	6
28	1205 0029	Gabbia Valvola Aspir./Mand.	*Suction/Delivery Valve Cage*		6
29	1220 0035	Gruppo Valvola Asp./Mand.	*Suct./Delivery Valve Ass.y kit*		6
30	1210 0032	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø2,62x34,6	6
31	3202 0197	Tappo Valvola Aspir./Mand.	*Plug*		3
32	3609 0006	Vite	*Screw*	M8x30	9

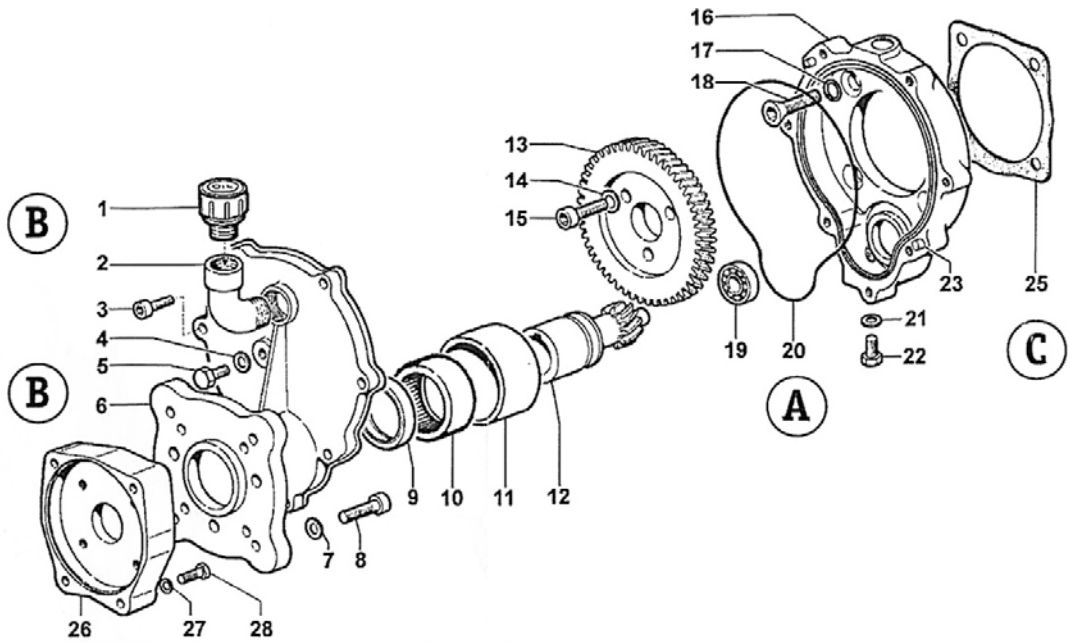
N°	Cod.	Descrizione	*Description*	Note	Qty
33	3609 0049	Vite	*Screw*	M10x120	2
34	2400 0066	Piede Sostegno Pompa	*Pump Mounting Bracket*		2
35	1210 0044	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø2,62x 9,92	1
36	3200 0010	Tappo Esagonale	*Plug*	1/4 GAS	1
37	0205 0053	Kit Biella 3SET	*Connecting Rod Assembly*		1
38	2409 0067	Pistone	*Piston*	Ø58	3
39	0020 0008	Anello Compressione	*Compression Ring*	Ø58x2x2,3	3
40	0400 0072	Camicia	*Piston Sleeve*	Ø58x6,7	3
41	3605 0005	Vite Speciale Tenuta Membr.	*Diaphragm Holder Screw*	M12x1,5	3
42	0602 0010	Disco Tenuta Membrana	*Disc*		3
43	1800 0088	Membrana Pompa	*Diaphragm*	Ø100	3
44	3011 0021	Spinotto	*Gudgeon Pin*	Ø14x47,5	3
45	3020 0029	Seeger Interno	*Inner Seeger*	Ø14	6
46	0604 0073	Dado	*Nut*	M10x10	2
47	0437 0022	Cuscinetto Rulli	*Roller Bearing*	Ø35x42x20	1
48	0009 0186	Anello	*Ring*		1
49	0010 0021	Anello Tenuta Biella	*Connecting Rod Ring*	Ø68x59x5,5	2
50	3019 0001	Seeger Esterno	*Outer Seeger*	Ø55	1
51	0438 0001	Cuscinetto a Sfere	*Ball Bearing*	Ø55x90x18	1
52	0001 0293	Albero Passante	*Throughshaft*	1"3/8 M-M	1
53	0019 0085	Anello Tenuta	*Oil Seal*	Ø70x90x10	1
54	3020 0002	Seeger Interno	*Inner Seeger*	Ø90	1
55	0402 0141	Coperchio Compens. Volum.	*Volum. Compensator Cover*		1
56	1210 0122	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø2,62x44,12	1
57	0421 0015	Compensatore Volumetrico	*Volumetric Compensator*		1
58	3609 0002	Vite	*Screw*	M8x25	2
59	2811 0004	Rondella	*Washer*	Ø8,4x14x1,6	2
60	1210 0233	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø1,78x18,77	1
72	0403 0115	Carter Pompa	*Pump Crankcase*		1

REGULADOR DE PRESIÓN NRG 50 bar



DESPIECES

CAJA REDUCTORA



N°	Cod.	Descrizione	*Description*	Note	Q.ty	Model
1	3200 0082	Tappo Olio	*Oil Plug*		1	
2	1211 0023	Gomito	*Elbow*	M/F G1/2-G1/2	1	
3	3609 0041	Vite	*Screw*	M6x25	7	
4	2811 0051	Rondella	*Washer*	Ø8,4x14	1	
5	3607 0214	Vite Testa Esagonale	*Hexagonal Screw*	M8x12	1	
6	3002 0559	Supporto	*Support*		1	
7	2811 0004	Rondella	*Washer*	Ø8,4x14x1,6	4	
8	3609 0002	Vite	*Screw*	M8x25	4	
9	0019 0052	Anello Tenuta	*Oil Seal*	Ø40x52x7	1	
10	0437 0045	Cuscinetto Rulli	*Roller Bearing*	Ø40x47x16	1	
11	0204 0053	Boccola	*Bushing*		1	
12	2402 0156	Pignone	*Pinion Gear*		1	
13	0409 0020	Corona	*External Gear*		1	
14	2811 0098	Rondella	*Washer*	Ø10,5x18x2	3	

N°	Cod.	Descrizione	*Description*	Note	Q.ty	Model
15	3609 0022	Vite	*Screw*	M10x25	3	
16	3001 0151	Supporto	*Support*		1	
17	1210 0093	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø1,78x14	4	
18	3621 0006	Vite Speciale	*Special Screw*	M10x35	4	
19	0448 0006	Cuscinetto Rulli	*Roller Bearing*	Ø15x35x11	1	
20	1210 0089	Guarnizione OR	*O-Ring*	Ø2,62x152,07	1	
21	2811 0051	Rondella	*Washer*	Ø8,4x15	1	
22	3607 0214	Vite Testa Esagonale	*Hexagonal Screw*	M8X13	1	
23	2818 0005	Perno	*Pin*		2	
25	1201 0021	Guarnizione Piana	*Flat Gasket*		1	
26	1009 0048	Flangia	*Flange*		1	
27	2811 0002	Rondella	*Washer*	Ø10,5x20x2	4	
28	3607 0164	Vite Testa Esagonale	*Hexagonal Screw*	3/8"	4	

(A) - All'atto del montaggio dell'O-Ring (pos. 20) tra i supporti (pos. 6) e (pos. 16) utilizzare grasso.

(B) - Per il riempimento dell'olio togliere il tappo (pos. 1) e la vite-tappo (pos. 5).
Il livello ottimale si ottiene quando versando l'olio nel foro del tappo (pos. 1), questi fuoriesce dal foro della vite-tappo (pos. 5).

(C) - All'atto del montaggio del riduttore sulla pompa utilizzare mastice AREXONS 0019 (nostro codice 1846 0002) per la guarnizione piana (pos. 25).

Usare olio **SAE 80 W 90** - 0,260 Kg (9,5 Onces)

Queste istruzioni sono rivolte ad un **Tecnico Specializzato**, ovvero una persona appositamente addestrata ed autorizzata ad effettuare sulla pompa e sulla macchina che incorpora la pompa interventi di manutenzine

(A) - *During mounting of the O-Ring (pos. 20) between supports (pos. 6) and (pos. 16) use grease.*

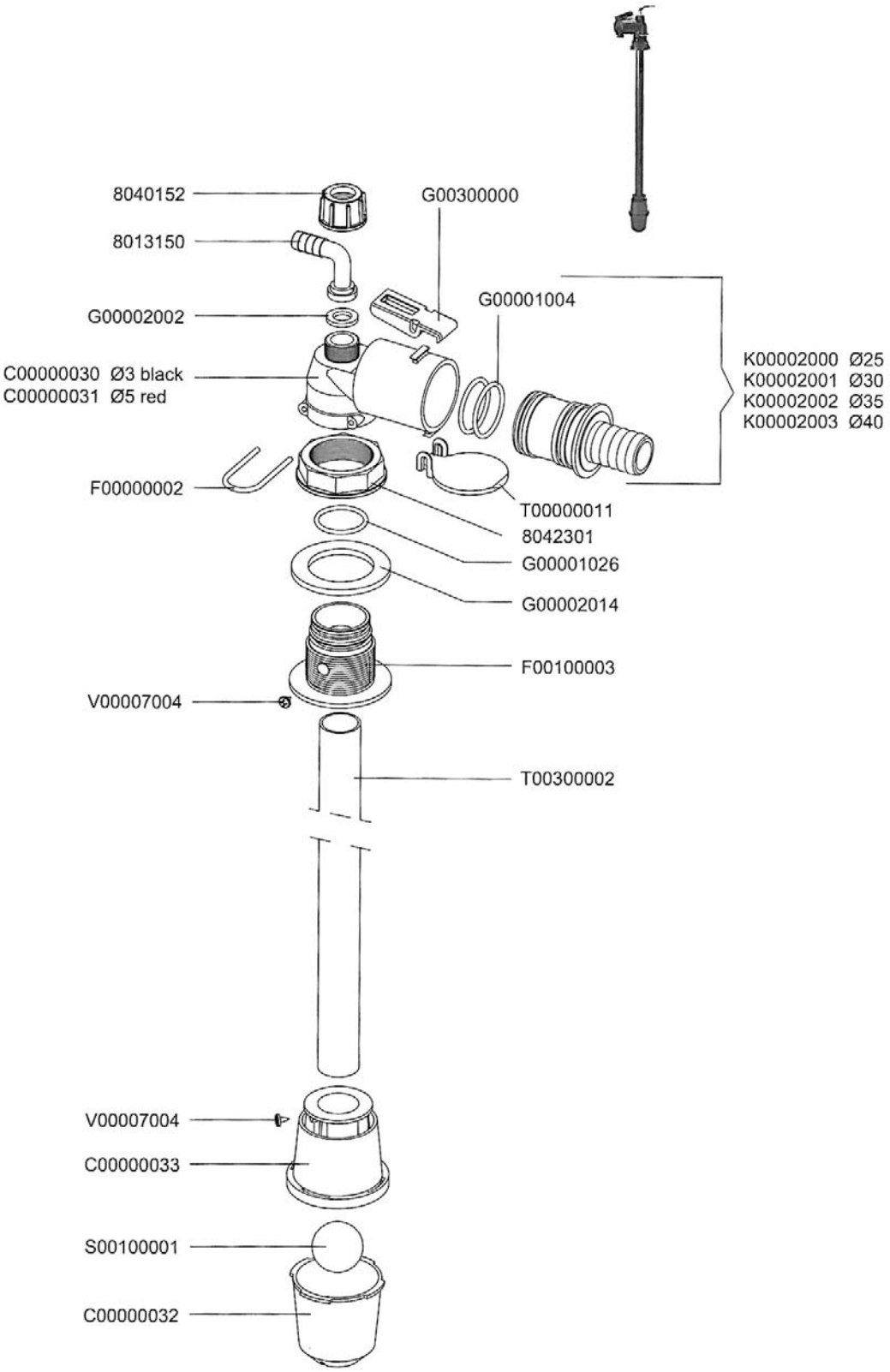
(B) - *To fill with oil, remove cap (pos. 1) and the screw (pos. 5).*
The correct oil - level is reached when oil gets out from the screw-cap (pos. 5) while pouring oil inside cap (pos. 1).

(C) - *During mounting of the gearbox on pump use mastic AREXONS 0019 (our code 1846 0002) for flat gasket (pos. 25).*

Use oil ***SAE 80 W 90*** - *0,260 Kg (9,5 Onces)*

Those instructions are only for ***Skilled Technician****, it means a person, who has received appropriate training and is authorised to carry out special maintenance and repairs on the pump and on the machine which incorporates the pump.*

HIDROINYECTOR



NOTAS